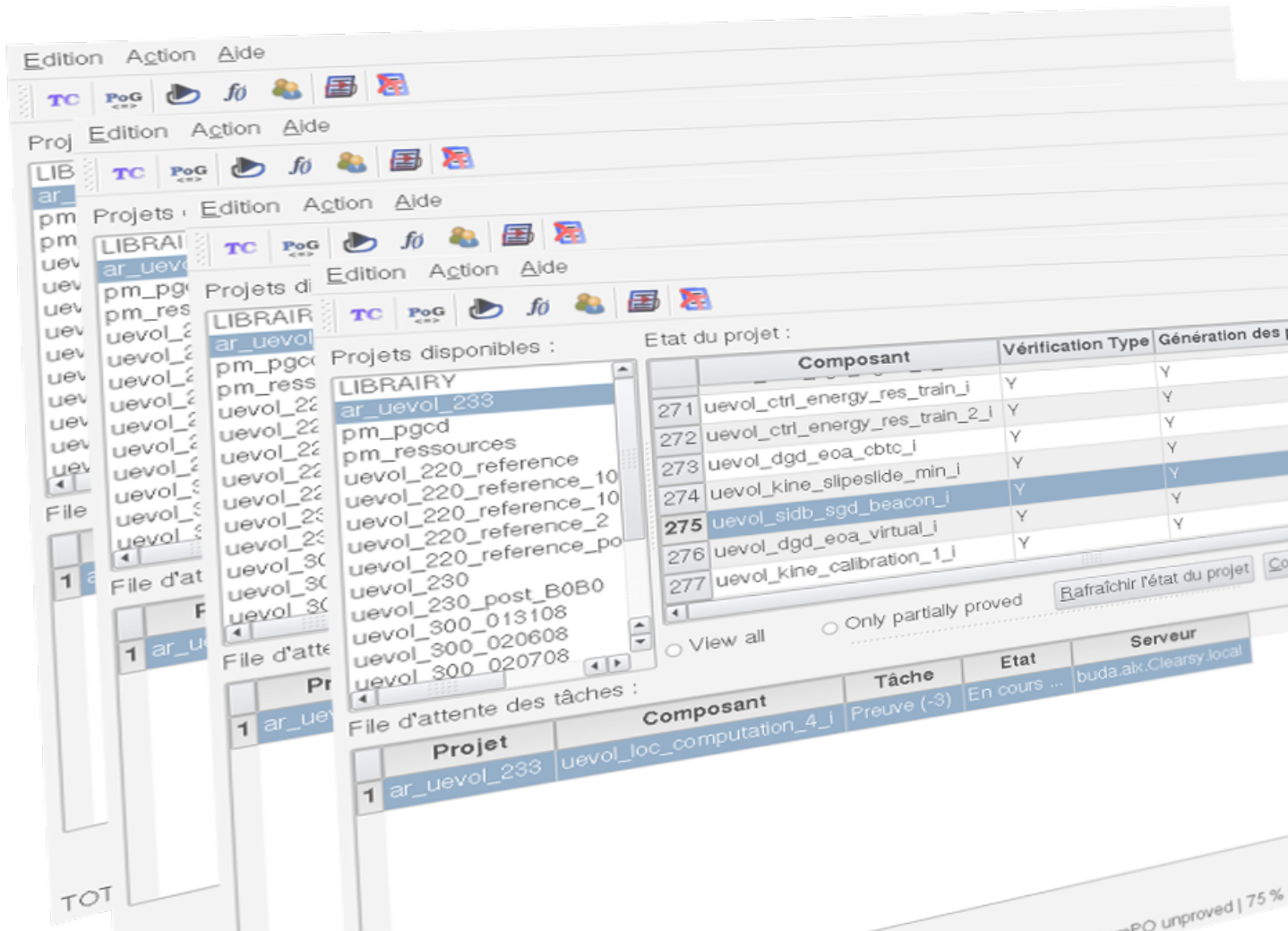


Paralléliseur v1.0

Documentation utilisateur



©2008 - CLEARSY

Table des matières

1	Introduction / Contexte d'utilisation	3
2	Configuration	4
2.1	Configuration préalable	4
2.1.1	Version Windows	4
2.1.2	Version Linux / MacOS	6
2.2	Assistant de configuration	6
2.3	Fenêtre principale	8
2.4	Ouverture d'un projet de travail	11
3	Opérations	13
4	Conclusion	15

1 Introduction / Contexte d'utilisation

Paralléliseur est une application visant à optimiser les temps de traitement des projets B par une utilisation transparente, distante et multiple de l'**Atelier B**.

Lorsqu'il s'agit de prouver des projets relativement simples, comme des calculs de PGCD ou de détermination de minimum, le temps de calcul est négligeable, mais dès lors que les projets gagnent en complexité, le processus de preuve d'un projet B devient très couteux en temps.

Or il existe des possibilités de parallélisation des tâches entre plusieurs machines ; toutefois, il n'existait pas de solution autre que manuelle pour assurer cette optimisation.

Ainsi, l'objectif de *Paralléliseur* est d'assurer cette automatisation, en gérant les ressources serveur disponibles et en étant capable d'ordonnancer intelligemment les tâches.

Ce document se veut être une présentation du logiciel, ainsi qu'un manuel d'utilisation, vous permettant de comprendre rapidement ce à quoi il est destiné, et de vous assurer une prise en main rapide de ce dernier, et des fonctionnalités qu'il propose.

2 Configuration

2.1 Configuration préalable

Avant d'utiliser le paralléliseur, il est nécessaire de s'assurer que les connexions SSH peuvent s'effectuer sans mot de passe à saisir par l'utilisateur. A l'exception de la version Windows, qui à terme pourra accepter la saisie d'un mot de passe utilisateur dans les options de configuration.

2.1.1 Version Windows

Sous la version **Windows**, il faut utiliser un agent SSH ; **pageant**, par exemple, livré en standard avec l'installateur de putty. Il est par ailleurs aisé de vérifier que ce dernier est en cours d'exécution, par la présence d'une icône dans la barre des tâches :



La génération d'une clé est réalisée via l'utilisation du binaire puttygen, livré en standard dans l'installation de Putty.



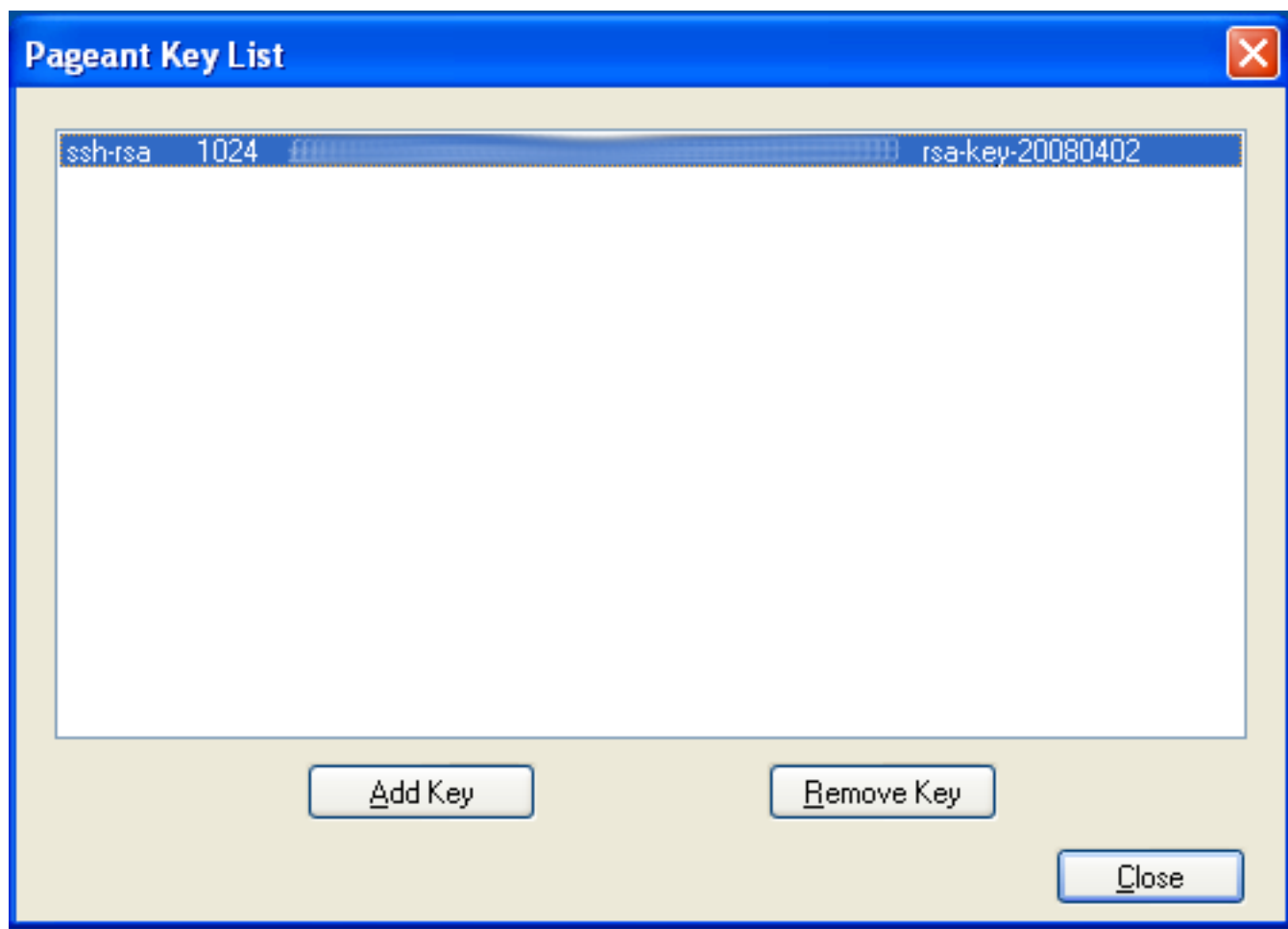
Cliquez sur le bouton Generate. Sauvegardez la clé privée générée en local, et gardez-la en lieu sûr. Cette clé privée sera à destination de Pageant.

Sauvegardez la clé publique ; cette dernière est à destination des machines sur lesquelles vous souhaitez vous connecter automatiquement. Ouvrez les connexions aux serveurs SSH, éditez le fichier distant :

```
% ~/.ssh/authorized_keys
```

Copiez/ collez-y la clé publique précédemment générée.

Configurez dorénavant **pageant** afin qu'il ait connaissance de votre clé privée, comme le montre la capture d'écran ci-dessous :



Vérifiez à l'aide de **putty** par exemple, que l'utilisation d'un mot de passe pour se connecter aux différents serveurs n'est plus nécessaire.

2.1.2 Version Linux / MacOS

Bien que le principe soit le même que celui exposé dans la partie précédente, la démarche est quelque peu différente sous **GNU/Linux**. Lancez la commande suivante, afin de générer une paire de clé publique / clé privée :

```
% ssh-keygen -t rsa
```

Ne protégez pas votre clé à l'aide d'une passphrase. Assurez-vous que votre Agent SSH est bien lancé (le processus `ssh-agent`) ; copiez ensuite votre clé publique sur les serveurs sur lesquels vous chercherez à vous connecter par la suite :

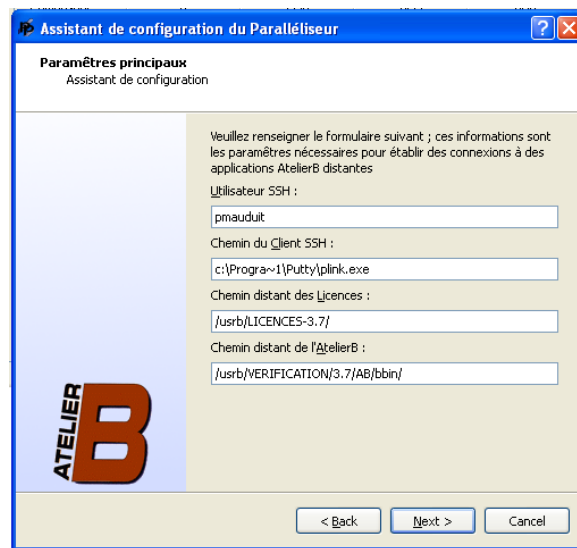
```
% ssh-copy-id user@host
```

La connexion sans demande de mot de passe devrait maintenant être possible.

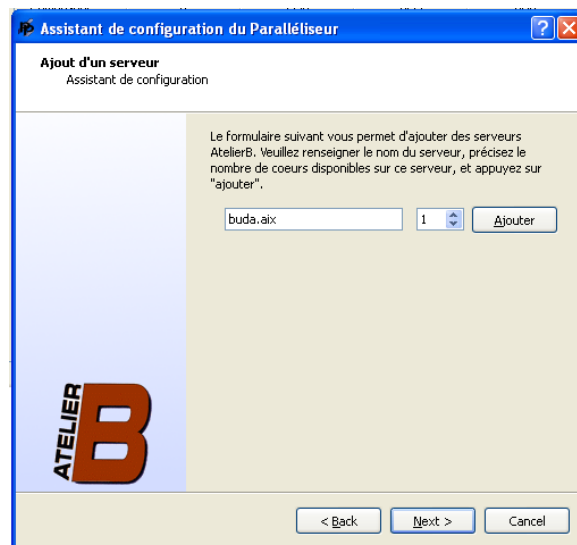
2.2 Assistant de configuration

Lors de son démarrage, le paralléliseur détecte s'il s'agit d'une première utilisation, il propose alors un assistant de configuration, afin d'aider l'utilisateur à configurer et prendre en main rapidement le logiciel :

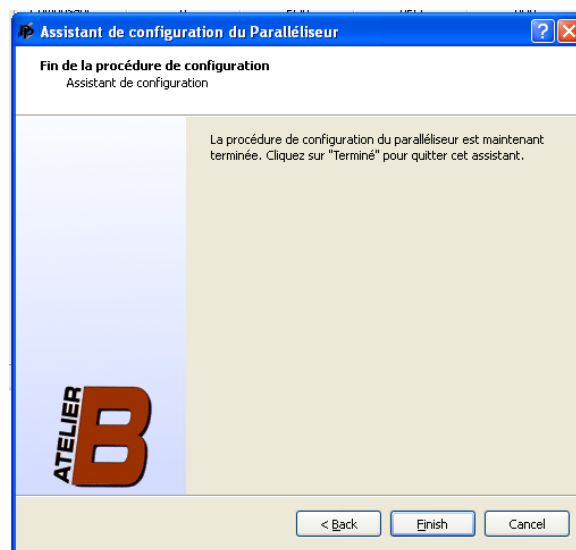




Les paramètres à remplir sont nécessaires au paralléliseur afin d'établir les connexions SSH lui permettant de contrôler à distance les AtelierB.



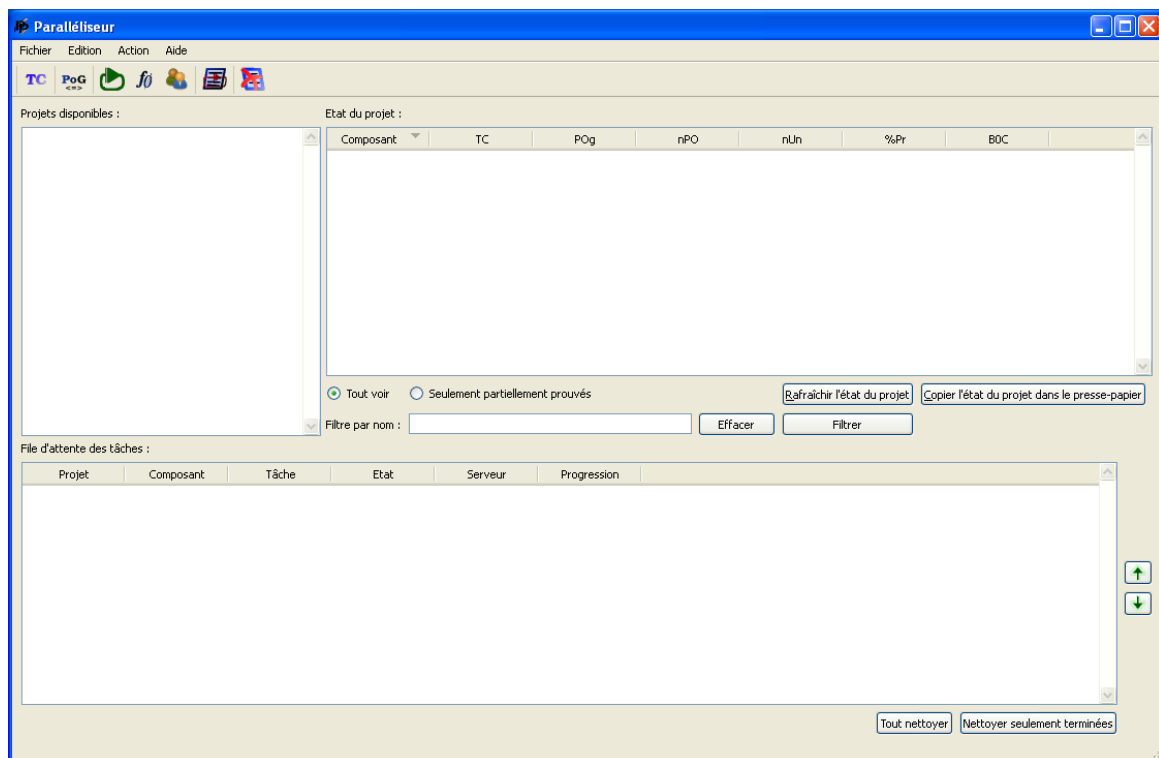
Cette étape permet l'ajout d'un ou plusieurs serveurs.



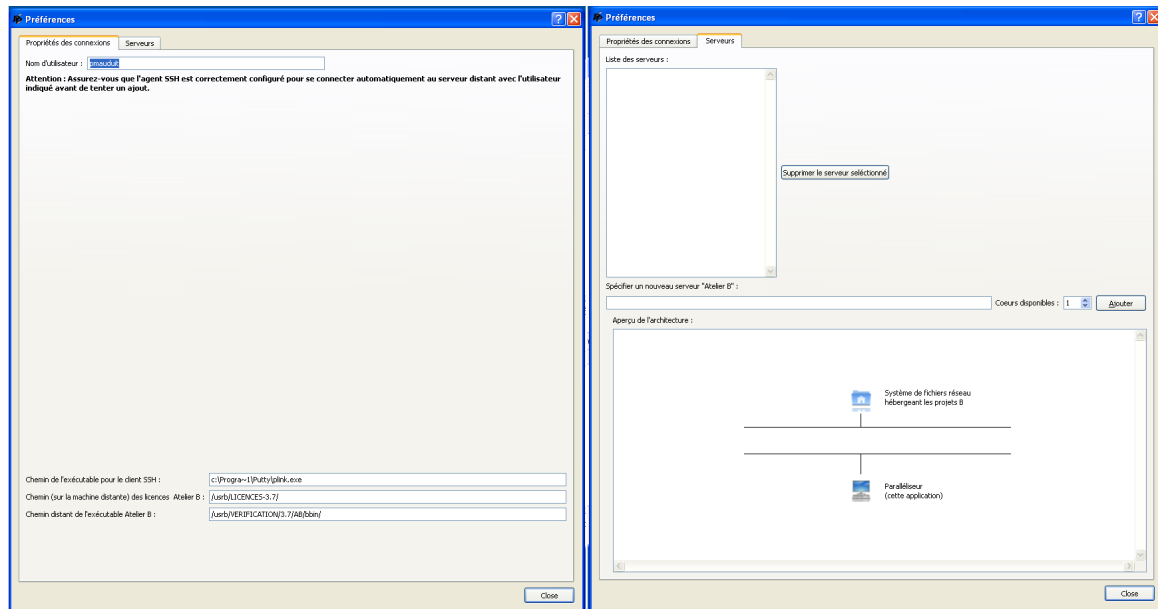
Une fois l'assistant terminé, l'application est d'ores et déjà utilisable. Les paramètres actuels seront sauvegardés et restaurés lors des lancements futurs.

2.3 Fenêtre principale

Au lancement, vous avez accès à l'interface suivante :

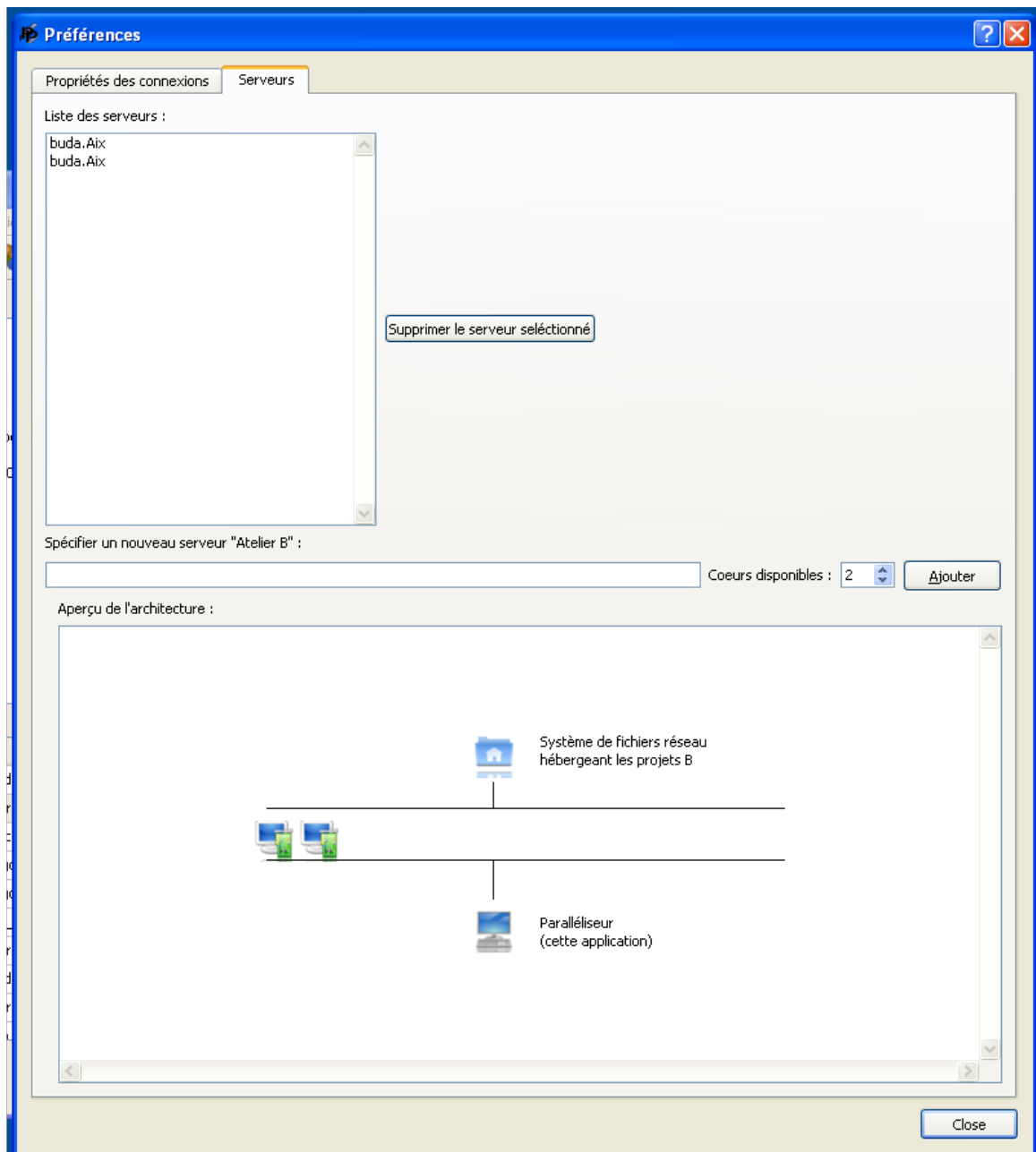


La première étape consiste à configurer l'application, si cela n'a pas été fait via l'assistant de configuration, affiché lors de la première utilisation. Dans tous les cas, la configuration peut se faire en sélectionnant dans le menu "Edition" ⇒ "Gestionnaire de serveurs". Une nouvelle fenêtre s'ouvre alors :

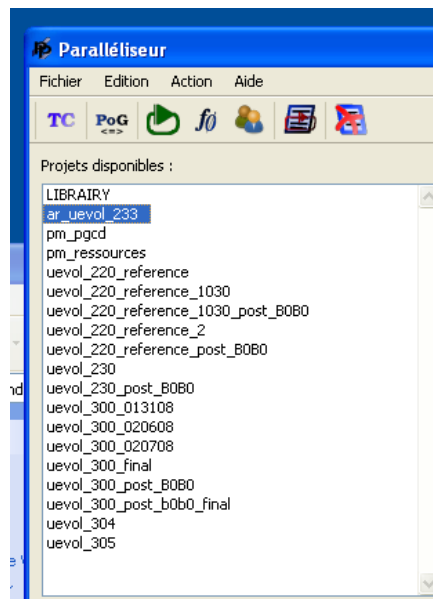


Il convient donc de renseigner correctement son nom d'utilisateur - nom de login SSH, configuré de telle sorte que la connexion aux serveurs soit automatique et ne nécessite pas de mot de passe -, et d'indiquer les noms des serveurs un à un (ou leur adresse IP), ainsi que l'information sur le nombre de coeurs (ou processeurs) disponibles sur le serveur considéré.

Ici, nous illustrons un exemple avec un serveur du site de Clearsy Aix-En-Provence :



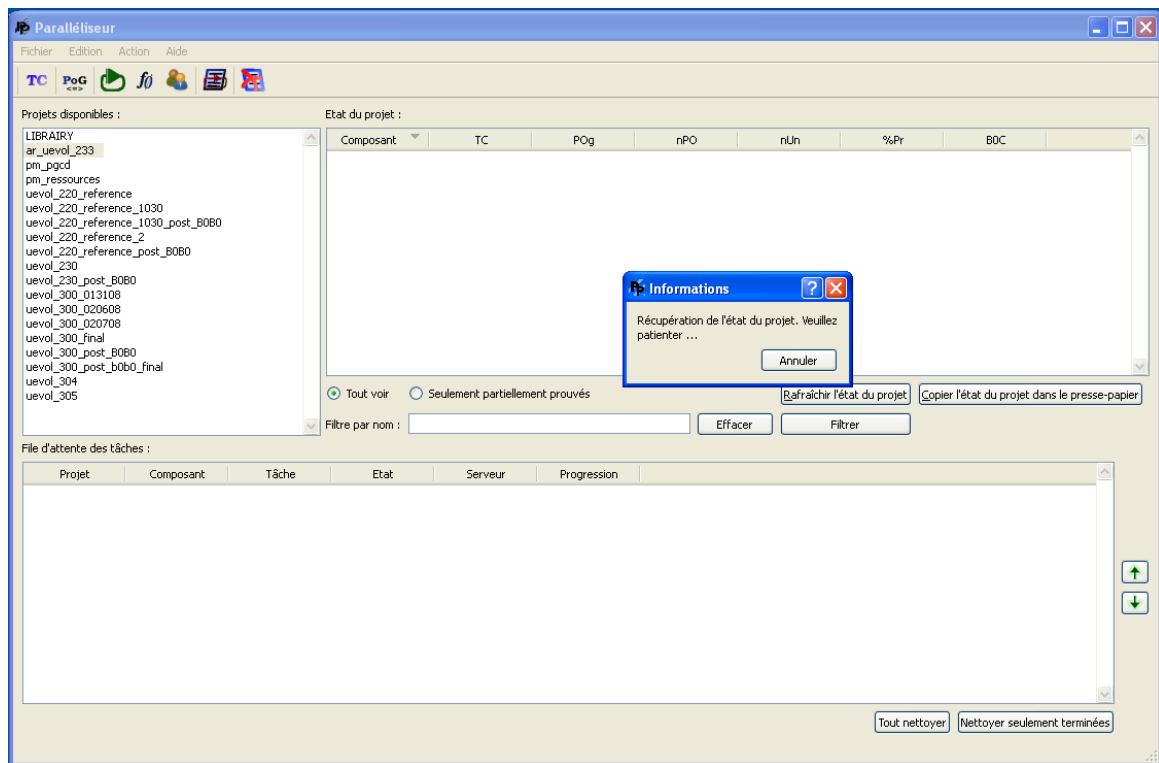
Si l'ajout s'est déroulé correctement, on observe un changement sur le schéma (ou "aperçu de l'architecture"), un ajout dans la liste, et une mise à jour sur la fenêtre principale des projets disponibles, comme le montre la capture suivante :



Bien entendu vous pouvez d'ores et déjà travailler avec un seul serveur configuré, mais l'application perd alors de son intérêt, le principe étant de lancer des tâches simultanées sur plusieurs ateliers B distants.

2.4 Ouverture d'un projet de travail

Un simple click gauche dans la liste des projets sur la fenêtre principale permet d'ouvrir et de récupérer l'état global courant du projet :



Récupérer un état de projet est une opération qui peut prendre quelques secondes, ainsi une fenêtre apparaît pour vous prévenir que l'action est en cours. Suite à la récupération et au traitement des informations, le tableau de l'état du projet se met à jour automatiquement et le fenêtre informative disparaît :

Etat du projet :

	Composant	TC	POg	nPO	nUn	%Pr	BOC
63	uevol_ctrl_energy_res_curve_3_r	OK	OK	37	8	78	KO
64	uevol_loc_output_2_i	OK	OK	611	129	78	KO
65	uevol_sldb_dgd_variant_it_i	OK	OK	56	12	78	KO
66	uevol_sldb_sgd_beacon_it_i	OK	OK	57	12	78	KO
67	uevol_sldb_sgd_zone_it_i	OK	OK	28	6	78	KO
68	uevol_sldb_sgd_signal_i	OK	OK	104	21	79	KO
69	uevol_ctrl_moral_time_2_i	OK	OK	36	7	80	KO
70	uevol_ctrl_moral_time_3_r	OK	OK	16	3	81	KO
71	uevol_sldb_dgd_eoa_1	OK	OK	22	4	81	KO
72	uevol_sldb_sgd_zone_i	OK	OK	43	8	81	KO

☒ Tout voir
 ☐ Seulement partiellement prouvés

Filtre par nom :

3 Opérations

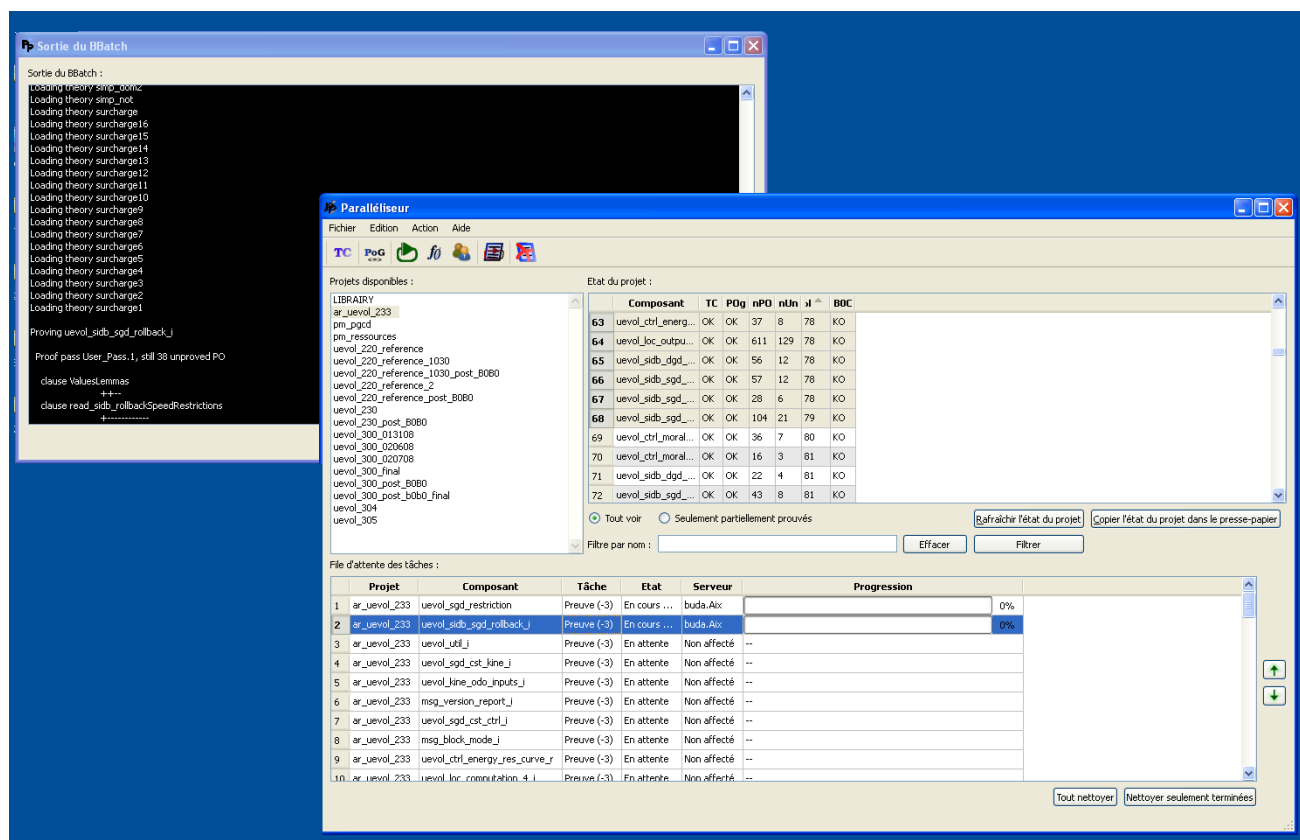
Une fois l'état du projet récupéré dans l'interface, il est possible d'exécuter un certain nombre de commandes distantes, implémentées dans l'application *paralléliseur*. Les opérations disponibles sur les composants sont les suivantes :

- Vérification des types.
- Génération des obligations de preuve.
- Preuves.

Ces options sont disponibles via sélection des composants sur lesquels travailler, puis en effectuant un click droit sur la sélection, ou via le menu général "Action", une fois les composants sélectionnés.

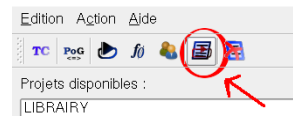
La sortie BBatch pour une tâche spécifique peut être demandée en cliquant sur la tâche considérée et en sélectionnant "Afficher la sortie BBatch" dans le menu déroulant.

Un exemple global d'utilisation de l'application est donné sur la capture suivante :



Ainsi il est possible de consulter la sortie du BBatch distant en cas d'erreur, ou de contrôler en temps réel l'avancement d'une opération.

A la fin de l'exécution de la liste des tâches, il est possible de rafraîchir l'état du projet en cliquant sur l'icône correspondante dans la barre d'outil.



4 Conclusion

En espérant que cette documentation ait été suffisamment claire pour vous permettre une prise en main rapide et aisée du paralléliseur, et que cela vous fera gagner un temps certain dans l'aboutissement de vos projets B, il ne nous reste plus qu'à vous souhaiter une bonne utilisation !

- Les développeurs de Paralléliseur v1.0